



1. Einleitung

Das Spiel basiert auf der, in der Vorlesung gelernten, Version von Flappy Bird. Am Spielprinzip wurde nichts Grundlegendes verändert. Ziel des Spiels ist es nach wie vor, mit der Spielfigur

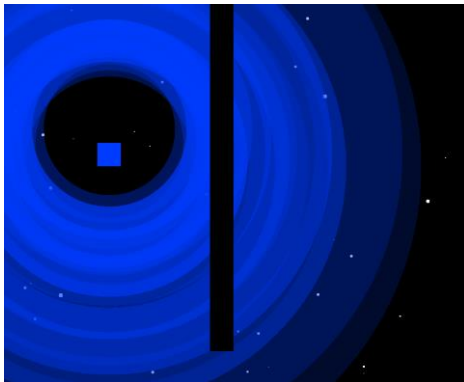


Abb. 1: Die Kreise erhellen das Spielfeld

Säulen zu passieren und so Punkte zu sammeln. Der größte Unterschied zur herkömmlichen Version besteht darin, dass die gesamte Spielfläche, mit Ausnahme des Spielers selbst, schwarz ist. Bewegt man die Figur aktiv nach oben oder unten, so stößt diese sich ausbreitende, farbige Kreise aus. Mithilfe dieser Kreise lassen sich die Säulen erkennen und bewältigen.

2. Ausgangssituation

Der erste Prototyp, auf dessen Basis wir auch das Projekt angemeldet haben, verfügte bereits über eine Version der sich ausbreitenden Kreise. Das Spielprinzip war also von Beginn an klar. Die Frage, die sich uns stellte, war: Wie kann man auf dieser Idee aufbauen und was ist nötig um das gewollte Spielgefühl zu erzeugen? So haben wir in mehreren Teamsitzungen die Komponenten und Aspekte, die wir für wichtig und passend hielten, zusammengetragen. Dabei kam es uns darauf an, dass das Ganze eine gewisse Schlichtheit ausstrahlt. Herausgekommen ist die folgende Liste:

- Musik & Sounds
- Verschiedene Säulentypen
- Hintergrund
- Collectables & Godmode
- Highscores

3. Probleme

Kleinere Schwierigkeiten und die ein oder andere NullPointerException gab es an vielen Stellen, hier möchten wir jedoch auf die Punkte eingehen, die uns länger beschäftigt haben. Glücklicherweise war nichts dabei, was uns an unsere Grenzen stoßen ließ und wir konnten im Endeffekt alles selbstständig und zu unserer Zufriedenheit fertigstellen.

Die erste größere Hürde stellte der Hintergrund dar. Ursprünglich vorgesehen waren eine Handvoll größerer Sterne, bestehend aus einem inneren, rotierenden Quadrat und einem äußeren, leicht transparentem Kreis. Dies war weder optisch ansprechend, noch sonderlich performant. Es folgten verschiedene Varianten dieser Idee, doch letztendlich sind wir bei vielen kleinen Sternen gelandet, ohne rotierendes Quadrat, dafür mit kleinen Größenunterschieden und verschiedenen Geschwindigkeiten. Je kleiner der Stern, desto langsamer bewegt er sich. So entsteht automatisch ein Gefühl von Tiefe.

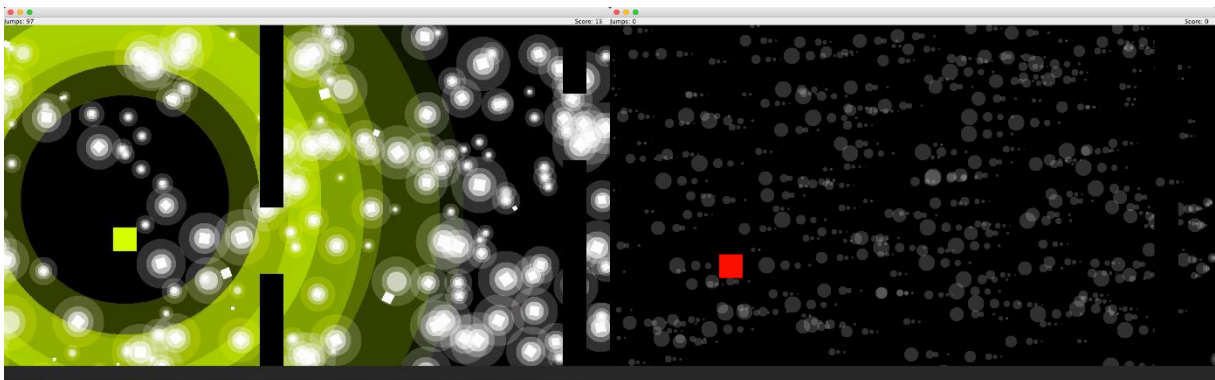


Abb. 2: Eine frühe Version

Abb. 3: Unerwartetes Verhalten

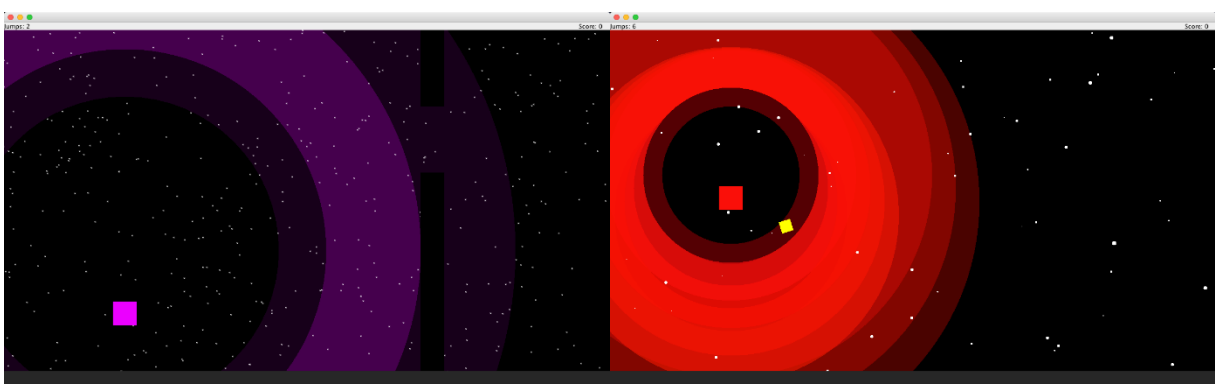


Abb. 4: Zu viele, zu klein

Abb. 5: Finale Version

Ein weiteres Problem, auf das wir stießen, war die Performance, nachdem wir alle Komponenten hinzugefügt hatten. Dies lag an einer überladenen `paintComponent()`-Methode. Das Abarbeiten dauerte länger als der Delay des Swing-Timers. Schuldig waren letzten Endes die sich ausbreitenden Kreise. Diese haben wir dann noch einmal von Grund auf überarbeitet und auf Effizienz geachtet.

4. Fazit

Aus unserer Sicht, war das Projekt ein voller Erfolg. Wir hatten einen Plan, von dem wir nicht nennenswert abgewichen sind. Wir sind vor unserer selbstbestimmten Deadline fertig geworden; und wir haben weitere Projekterfahrung im Umgang mit GitHub gesammelt.

Das Spiel füllt den Rahmen der Anforderung, bietet aber noch Potenzial in verschiedenen Punkten. So könnte man beispielsweise das Prinzip der Vererbung häufiger einsetzen, oder Threads benutzen, da es noch nicht zu hundert Prozent flüssig läuft. Auch eine Portierung für Android ist denkbar.